



⑨ BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES  
PATENTAMT

⑫ Patentschrift  
⑪ DE 233100 C2

⑥ Int. Cl. 4:  
A61M 5/26

⑳ Aktenzeichen: P 29 29 100.8-35  
㉑ Anmeldetag: 27. 9. 78  
㉒ Offenlegungstag: 24. 4. 80  
㉓ Veröffentlichungstag  
der Patenterteilung: 21. 12. 88

DE 233100 C2

Innerhalb von 3 Monaten nach Veröffentlichung der Erteilung kann Einspruch erhoben werden

㉔ Unionspriorität: ㉕ ㉖ ㉗  
16.10.78 AT A7409-78

㉘ Patentinhaber:  
Immuno Aktiengesellschaft für  
chemisch-medizinische Produkte, Wien, AT

㉙ Vertreter:  
Delfs, K., Dipl.-Ing., 2000 Hamburg; Moll, W.,  
- Dipl.-Phys. Dr.rer.nat., 8000 München; Mengdahl, U.,  
Dipl.-Chem. Dr.rer.nat.; Niebuhr, H., Dipl.-Phys.  
Dr.phil.habil., Pat.-Anwälte, 2000 Hamburg

㉚ Erfinder:  
Barta, Helmut; Simonich, Walter, Wien, AT

㉛ Für die Beurteilung der Patentfähigkeit  
in Betracht gezogene Druckschriften:

DE-AS 10 05 652  
DE-OS 23 29 557  
US 30 23 782  
US 17 57 650  
US 17 12 070

㉜ Gefüllte, sterilisierte Einmal-Injektionspritze

DE 233100 C2

BEST AVAILABLE COPY

## Beschreibung

Die Erfindung geht aus von einer Einmal-Injektions-spritze mit den im Oberbegriff des Anspruchs 1 angegebenen Merkmalen.

Derartige Einmal-Injektions-spritzen sind allgemein bekannt, wobei die Injektionsnadel häufig mit einem Kleber auf Polyesterbasis in den Spritzenkonus eingeklebt ist. Ein Nachteil dieser Einmal-Injektions-spritzen liegt darin, daß ihre Herstellung schwierig ist, weil die Innenwand des Spritzenkörpers mit einem Gleitmittel behandelt werden muß, vorteilhafterweise Silikon, welches bei 300°C aufgedampft wird. Der Polyester-ebstoff hält jedoch diese hohen Temperaturen ohne Verfärbung bzw. Zerstörung nicht aus. Bei der umgekehrten Reihenfolge der Herstellung besteht jedoch der Nachteil, daß nach dem Aufdampfen des Gleitmittels die silikonisierte Oberfläche keinen Klebstoff mehr annimmt.

Auch bei der durch die DE-AS 10 85 652 bekannten Einmal-Injektions-spritze, bei der die Nadel mittels einer Umbordelung eines Ansatzstückes und einer dazwischen liegenden Gummidichtung am Spritzenkörper befestigt ist, muß der Spritzenkörper zuerst mit dem Gleitmittel versehen werden, da die Gummidichtung ebenfalls eine unter der Aufdampftemperatur liegende Temperaturfestigkeit hat.

Durch die OS-PS 17 57 620 ist eine Injektions-spritze bekannt, deren Nadel mittels eines Bajonettverschlusses am Spritzenkörper befestigt ist, so daß die Sterilität der Nadeln nicht gewährleistet werden kann. Außerdem ist davon auszugehen, daß der Bajonettverschluß schon aus Kostengründen aus Kunststoffteilen realisiert ist, die ebenfalls nicht die gewünschte Temperaturfestigkeit aufweisen.

Auch die OS-PS 17 12 070 und DE-OS 25 29 557 zeigen keine unlösbaren Verbindungen von Spritzenkörper und Nadel, die ein nachfolgendes Beschichten mit Gleitmittel erlauben.

Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es, eine Fertigspritze der eingangs beschriebenen Art mit einer dauerhaften Gleitmittelbeschichtung zu versehen und zu diesem Zweck die unlösbare Verbindung zwischen Nadel und Spritzenkörper so zu gestalten, daß sie im Zuge eines das Beschichten einschließenden kontinuierlichen Sterilisations- und Füllvorganges fertigstellbar ist.

Diese Aufgabe wird mit dem Gegenstand des Patentanspruchs 1 gelöst.

Ausgestaltungen der Erfindung sind in den Unteransprüchen 2 und 3 angegeben.

Der Erfindungsgegenstand ist anhand der Zeichnung näher erläutert, worin Fig. 1 einen Längsschnitt und Fig. 2 einen Querschnitt durch die Linie II-II der Fig. 1 darstellen. In Fig. 3 ist ein Detail in vergrößertem Maßstab dargestellt.

In der Zeichnung ist mit 1 ein zylindrischer Spritzenkörper bezeichnet, der am unteren Ende einen Flansch 2 aufweist. Der Spritzenkörper ist an diesem Ende durch einen Kolben 3 verschließbar, welcher ein Innengewinde 4 aufweist, in welches die Betätigungsstange 5 einschraubbar ist. Am oberen Ende endigt der Spritzenkörper in einem Steckkonus, dem Spritzenkonus 6, welcher eine periphere Nut 7 aufweist. Auf den Spritzenkonus ist ein die Nadel 9 tragendes, vorteilhaft aus Kunststoff gefertigtes Ansatzstück 8 aufsetzbar, welches die gleiche Konizität aufweist wie der Spritzenkonus, so daß zwischen diesen beiden Teilen eine kegelförmige Dicht-

fläche, die mit 10 bezeichnet ist, vorhanden ist. Das Ansatzstück weist an seinem unteren Rand eine einspringende Nase 11 auf, welche die obere Wandung 12 der Nut 7 hintergreift und mit Klemmschluß in diese einrastet. Die Kontaktfläche 13 der einspringenden Nase 11 kommt auf diese Weise an die obere Wandung bzw. Kontaktfläche 12 des Spritzenkonus 6 spielfrei zu liegen, wobei die Kontaktflächen senkrecht zur Achse der Injektions-spritze bzw. zur Bewegungsrichtung des Kolbens verlaufen. Dadurch ist das Ansatzstück mit der Injektionsnadel unlösbar mit dem Spritzenkörper verbunden.

Vorzugsweise wird das Zusammenfügen von Ansatzstück und Spritzenkonus dadurch erleichtert, daß der untere Teil des Ansatzstückes Längsschlitze 14 aufweist, wodurch dem unteren Teil des Ansatzstückes eine gewisse Elastizität verliehen wird. Es können die einspringenden nasenförmigen Teile federnd bzw. elastisch über die kegelförmige Dichtfläche 9 gleiten, bis sie in die Nut 7 einrasten. Über die Nadel 9 und das Ansatzstück ist eine Abschluß- oder Schutzkappe 15 gestülpt.

## Patentansprüche

1. Gefüllte, sterilisierte Einmal-Injektions-spritze, bestehend aus einem gefüllten und mit einem Kolben (3) verschlossenen Spritzenkörper (1) aus Glas, einer mit diesem über ein nadeltragendes Ansatzstück (8) unlösbar verbundenen Injektionsnadel (9), und einer auf das Ansatzstück (8) aufgesetzten, die Injektionsnadel (9) umschließenden Abschlußkappe (15).

dadurch gekennzeichnet,

daß der Spritzenkörper (1) einen Steckkonus (6) und das nadeltragende Ansatzstück (8) einen darauf abdichtend aufgesetzten Hohlkonus gleicher Konizität aufweist,

daß an dem Ansatzstück (8) mindestens eine nach innen gerichtete elastische Nase (11) angeformt ist, die in eine am Steckkonus (6) des Spritzenkörpers (1) ausgebildete Ringnut (7) eingerastet ist, und daß der Spritzenkörper (1) an seiner Innenwandung eine bei etwa 300°C behandelte Silikonbeschichtung aufweist.

2. Einmal-Injektions-spritze nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Ansatzstück (8) mehrere, nach innen gerichtete, elastische Nasen (11) aufweist, die durch Längsschlitze (14) voneinander getrennt sind.

3. Einmal-Injektions-spritze nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die angeformte, nach innen gerichtete Nase (11) und die Ringnut (7) einander an Kontaktflächen (12, 13) berühren, die senkrecht zur Achse der Injektions-spritze und Bewegungsrichtung des Kolbens verlaufen.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen